

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年2月3日 (03.02.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/010974 A1(51) 国際特許分類7:
29/78, 21/8247, 27/115, 29/788

H01L 21/336,

TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒3320012 埼玉県
川口市本町4丁目1番8号 Saitama (JP).

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2004/010696

(72) 発明者; および

(22) 国際出願日:

2004年7月28日 (28.07.2004)

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 須田淳 (SUDA, Jun) [JP/JP]; 〒5200852 滋賀県大津市田辺町3-19 Shiga (JP). 松波弘之 (MATSUMAMI, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒6148351 京都府八幡市西山足立1-9 Kyoto (JP).

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願2003-281104 2003年7月28日 (28.07.2003) JP

(74) 代理人: 平木祐輔, 外 (HIRAKI, Yusuke et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門4丁目3番20号 神谷町MTビル19階 Tokyo (JP).

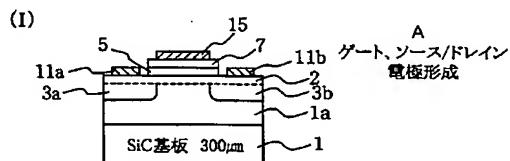
(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 独立行政法人科学技術振興機構 (JAPAN SCIENCE AND

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

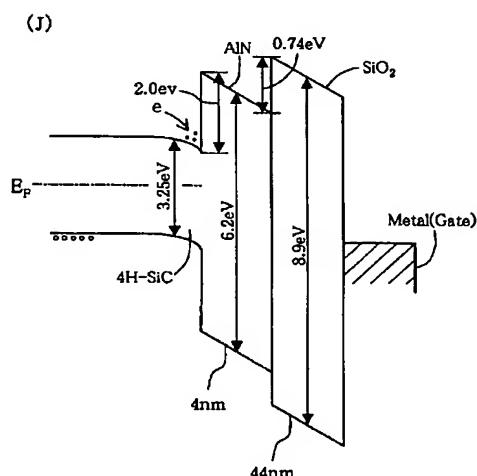
[統葉有]

(54) Title: FIELD EFFECT TRANSISTOR AND METHOD FOR MANUFACTURING SAME

(54) 発明の名称: 電界効果トランジスタ及びその製造方法



(57) Abstract: Disclosed is a field effect transistor comprising an SiC substrate (1), a source (3a) and a drain (3b) formed in the surface of the SiC substrate (1), an insulating structure including an AlN layer (5) which is formed in contact with the SiC surface and has a thickness not less than a single-molecule layer and an SiO₂ layer formed on the AlN layer, and a gate electrode (15) formed on the insulating structure. In such a field effect transistor, it is possible to suppress leakage current, while forming a good interface with the SiC surface.



(57) 要約: SiC基板1と、SiC基板1表面に形成されたソース3a及びドレイン3bと、SiC表面に接して形成され厚さが1分子層以上のAlN層5と、その上に形成されたSiO₂層とを有する絶縁構造と、この絶縁構造上に形成されたゲート電極15とを有しており、SiCとの間の界面状態を良好に保つつ、リーク電流を抑制することができる。



ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。